

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10283233
PUBLICATION DATE : 23-10-98

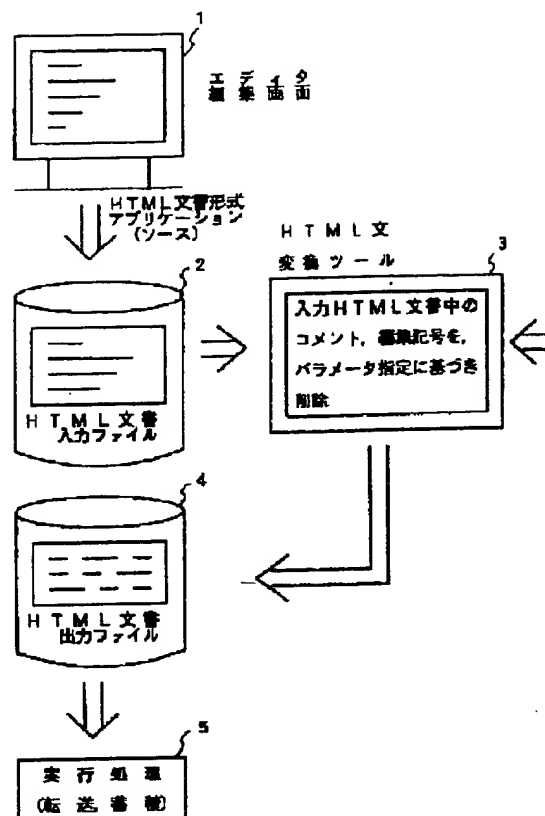
APPLICATION DATE : 07-04-97
APPLICATION NUMBER : 09088341

APPLICANT : PFU LTD;

INVENTOR : MIYAZAKI CHIKA;

INT.CL. : G06F 12/00 G06F 17/21

TITLE : EXECUTION METHOD FOR HTML DOCUMENT FORM APPLICATION AND HTML DOCUMENT CONVERSION TOOL STORAGE MEDIUM



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce a file size and to improve execution performance by performing conversion for removing unrequired information from a hyper text mark-up language(HTML) document application at the time of execution.

SOLUTION: A comment and an editing symbol are eliminated from a redundant HTML document form application file including the comment and the editing symbol unrequired on the execution before the execution, the file size is compressed, it is turned to a compact file and the execution is performed. That is, the HTML document form application prepared on an editor editing screen 1 is stored in an HTML document file in the form of including the comment and the editing symbol of line feed or the like. By using the HTML document file 2, transfer onto the internet, file storage and the execution are possible as well, however, by using an HTML document exchange tool 3, the redundant comment and editing symbol are eliminated, the conversion to a compact HTML document output file 4 is performed and then, an execution processing 5 is performed.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-283233

(43) 公開日 平成10年(1998)10月23日

| | | | |
|---------------------------|-------|---------------|---------|
| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | F I | |
| G 0 6 F 12/00 | 5 1 1 | G 0 6 F 12/00 | 5 1 1 |
| 17/21 | | 15/20 | 5 7 0 G |
| | | | 5 8 0 J |

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-88341
(22) 出願日 平成9年(1997)4月7日

(71) 出願人 000136136
株式会社ピーエフユー
石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の
2
(72) 発明者 松山 憲和
石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の
2 株式会社ピーエフユーソフトウェアラ
ボラトリ内
(72) 発明者 宮崎 千佳
石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の
2 株式会社ピーエフユーソフトウェアラ
ボラトリ内
(74) 代理人 弁理士 長谷川 文廣 (外2名)

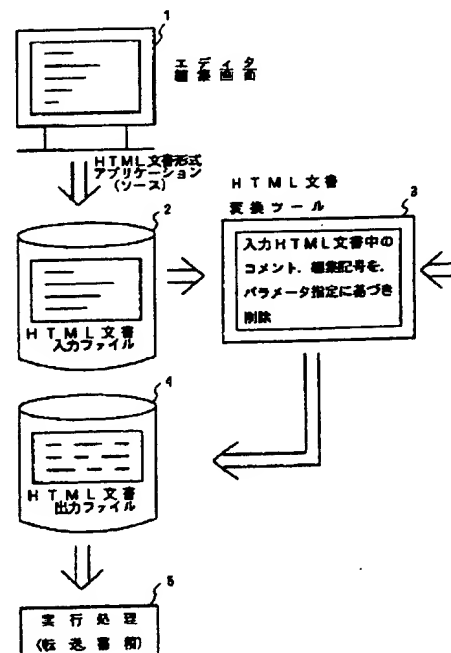
(54) 【発明の名称】 HTML文書形式アプリケーションの実行方法及びHTML文書変換ツール記憶媒体

(57) 【要約】

【構成】 HTML文書形式アプリケーションの実行性能の改善とメモリ資源の節減をはかることである。

【解決手段】 実行上不要なコメントや編集記号を含む冗長なHTML文書形式アプリケーションファイルから、実行前にコメントや編集記号を削除してファイルサイズを圧縮し、無駄のないコンパクトなファイルにして実行させるようにしたものである。

本発明の基本構成



【特許請求の範囲】

【請求項1】HTML文書の文法規則で規定されていない文及び編集記号を含むHTML文書形式アプリケーションの実行方法において、HTML文書形式アプリケーションの実行に先立って、該HTML文書形式アプリケーションに含まれる上記HTML文書の文法規則で規定されていない文及び編集記号を削除する処理を行うことを特徴とするHTML文書形式アプリケーションの実行方法。

【請求項2】請求項1において、HTML文書の文法規則で規定されていない文及び編集記号の種類には、コメント、改行、タブ及び空白を含むことを特徴とするHTML文書形式アプリケーションの実行方法。

【請求項3】請求項1及び請求項2において、HTML文書の文法規則で規定されていない文及び編集記号を削除する処理で削除する対象の文及び編集記号の種類は、予め任意に指定可能にされていることを特徴とするHTML文書形式アプリケーションの実行方法。

【請求項4】HTML文書の文法規則で規定されていない文及び編集記号を含むHTML文書ファイルを入力とし、該HTML文書ファイルから、HTML文書の文法規則で規定されていない文及び編集記号のうち、予めパラメータで指定された種類の文及び編集記号のみを削除する処理を行って出力する手段を有するHTML文書変換ツールを格納した記憶媒体。

【請求項5】請求項4において、HTML文書の文法規則で規定されていない文及び編集記号の種類には、コメント、改行、タブ及び空白を含むことを特徴とするHTML文書変換ツールを格納した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インターネットのWEBアプリケーションのようなHTML文書形式のアプリケーションを効率的に実行可能にするHTML文書形式アプリケーションの実行方法及びそのために使用されるHTML文書変換ツール記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】HTML(Hyper Text Markup Language)は、インターネット上でクライアント・サーバ情報サービスを行うWWWで使用する文書を作成するために広く用いられている言語である。たとえば、JavaScriptを含む形でWEBアプリケーションが記述されている。

【0003】HTML言語は、文書のヘッダやボディ、パラグラフ、リンクなどの文書の構造を、<>で囲まれたタグと呼ばれる記号を用いて記述するが、HTML文書自体の画面表示形式については何も規定しない。そのため一般的には、文章の構成を分かりやすくするために、開発者は、エディタの編集機能を用いて適宜コメントの挿入や改行、スペースの挿入などを行い、図4に示

す形でアプリケーションを作成し、実行していた。

【0004】図4のHTML文書について簡単に説明すると、1行目のタグ<HTML>と24行目のタグ</HTML>は、この間に存在する文がHTML文書であることを定義している。また2行目のタグ<HEAD>と13行目のタグ</HEAD>は、この間の文がヘッダ(頭書き)であり、タイトルなどが記述されていることを定義している。このうち3行目のタグ<TITLE>と</TITLE>に囲まれた文「例1」がタイトルであり、4行目のタグ<SCRIPT LANGUAGE="Java Script">と12行目のタグ</SCRIPT>は、この間にJava Scriptのコードが記述されていることを示している。なおJava Scriptは、ユーザのブラウザに読み込まれてから実行されるプログラムの一つである。

【0005】14行目のタグ<BODY>と23行目のタグ</BODY>は、この間の内容がボディであり、文書本体のテキスト、リンク、画像などが含まれることを規定する。さらに15行目のタグ<FORM NAME="Form1">と20行目のタグ</FORM>は、この間がフォームであることを規定する。このうち17行目と19行目のタグ<INPUT TYPE="...">は、入力フィールドのボタンを定義している。16行目、17行目、18行目にあるタグ
は、ブラウザに強制的に行わせる「改行」を規定する(エディタで挿入される編集記号の「改行」はブラウザで無視されるため、フォーム中で改行するには
を記述しなければならない)。

【0006】また21行目のタグ<HR>は、改行して水平線を引くことを規定する。そして22行目のBACKは、フォーム中でのリンクボタン「BACK」によるリンク先ファイル"default.htm"を規定している。

【0007】前述したように、図4に示すHTML文書は、分かりやすく見せるためにエディタにより、コメントや、図4に示されていない改行や、スペース、タブ、などの編集記号が付加されている。これらのコメントや編集記号を、図5に網かけをして示す。このように、図4に示す本来のHTML文書では不要なコメントや編集記号が多数含まれるために、HTML文書のファイルサイズは大幅に増大する。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】従来のHTML文書形式アプリケーションの実行形式ファイルには、HTML文書の編集や保守の際には有用であっても、実行時には無視されるコメントあるいは改行、スペースなどの編集記号が多数挿入されている。これらのコメントや編集記号は、実行形式ファイルのデータ量の半分近くに達する場合もあり、HTML実行時の読み込み時間を増大させ

て実行性能を劣化させていた。またメモリ資源を圧迫する要因ともなっていた。

【0009】本発明は、HTML文書形式アプリケーションの実行性能の改善とメモリ資源の節減を図ることを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、実行上不要なコメントや編集記号を含む冗長なHTML文書形式アプリケーションファイルから、実行前にコメントや編集記号を削除してファイルサイズを圧縮し、無駄のないコンパクトなファイルにして実行させるようにしたものである。

【0011】図1に本発明の基本構成を示す。図1において、エディタ編集画面1で作成されたHTML文書形式アプリケーションは、図4に示すような、コメントや改行などの編集記号を含む形でHTML文書入力ファイル2に格納されている。このHTML文書入力ファイル2を用いてインターネット上へ転送したり、ファイル蓄積を行って実行することも可能であるが、本発明では、まずHTML文書変換ツール3を用いて冗長なコメントや編集記号を削除し、図3に示すような、コンパクトなHTML文書出力ファイル4に変換してから実行処理5を行う。

【0012】

【発明の実施の形態】図2は、本発明によるHTML文書変換ツールの構成例を示したものであり、図中のHTML文書入力ファイル2、HTML文書変換ツール3、HTML文書出力ファイル4は、図1で説明した同じ参照番号の要素に対応している。

【0013】図2において、HTML文書変換ツール3は、起動時に、パラメタ6により動作環境を設定される。指定するパラメタの内容は次の通りである。

1. 入力ファイル指定

入力ファイルとして用いるHTML文書ファイルを指定する。

【0014】2. 出力ファイル指定

出力ファイルとして用いるHTML文書ファイルを指定する。

3. コメント削除指定

HTML文書中のコメントを削除対象とするかどうかを指定する。

【0015】4. 改行削除指定

編集記号の「改行」を検出して削除するかどうかを指定する。

5. タブ・空白削除指定

編集記号の「タブ」と「空白」を検出して削除するかどうかを指定する。

【0016】6. 出力ファイル上書き指定

出力ファイルに以前のHTML文書があるとき、変換後

のHTML文書を上書きするかどうかを指定する。

【0017】7. Copyright挿入指定

当該HTML文書に著作権の表示をするかどうかを指定する。上記1と2のパラメタは省略することが出来ないが、3から7までのパラメタは必要に応じて指定を省略することが出来る。HTML文書変換ツール3のパラメタ解析部7は、図6の処理フローにしたがって、設定されたパラメタの内容を解析し、上記1と2のパラメタを用いてHTML文書入力ファイル2とHTML文書出力ファイル4を選択し、HTML変換部8に通知するとともに、上記3から7までのパラメタの指定内容に基づき、HTML変換部8に変換処理を行わせる。

【0018】HTML変換部8は、HTML文書入力ファイル2とHTML文書出力ファイル4をオープンし、次にHTML文書入力ファイル2からHTML文書を読み込んで、図7に示す処理フローにしたがってパラメタで指定された内容に基づきかつHTMLの記述形式に従ってHTML文書を変換し、HTML文書出力ファイル4に出力する。HTML文書の変換処理がすべて完了すると、HTML文書入力ファイル2とHTML文書出力ファイル4をクローズする。

【0019】このHTML文書変換ツール3は、ソフトウェアで実現され、FDDやCDなどの記憶媒体に格納して必要時に任意の処理装置にインストールし、HTML文書の変換処理を行わせることが出来る。

【0020】

【発明の効果】本発明によれば、実行時にHTML文書アプリケーションから不必要な情報を除去する変換を行うことにより、ファイルサイズを縮小し、実行性能の向上を図ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の基本構成を示す図である。

【図2】本発明によるHTML文書変換ツールの構成例を示す図である。

【図3】変換ツールから出力されたHTML文書形式アプリケーションの実行形式ファイルを示す図である。

【図4】エディタで編集されたHTML文書形式アプリケーションの例を示す図である。

【図5】編集記号を表示したHTML文書形式アプリケーションの例を示す図である。

【図6】パラメタ解析部の処理フローを示す図である。

【図7】HTML変換部の処理フローを示す図である。

【符号の説明】

1：エディタ編集画面

2：HTML文書形式アプリケーション（ソース）

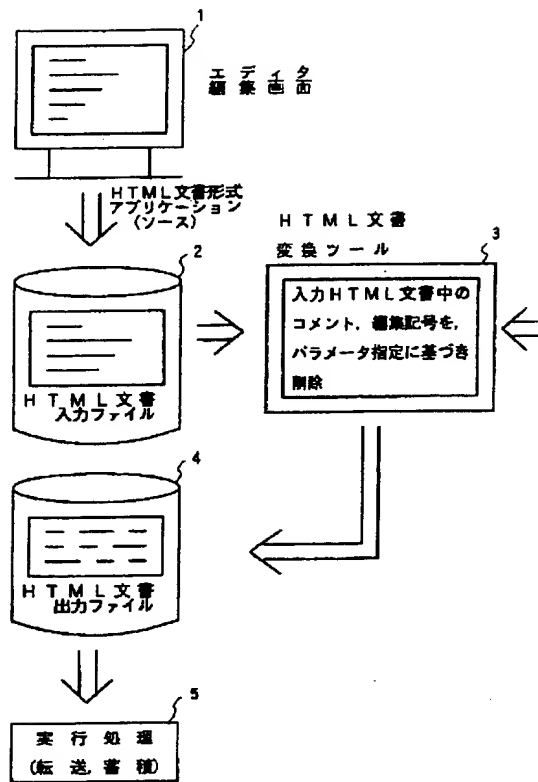
3：HTML文書変換ツール

4：HTML文書出力ファイル

5：実行処理

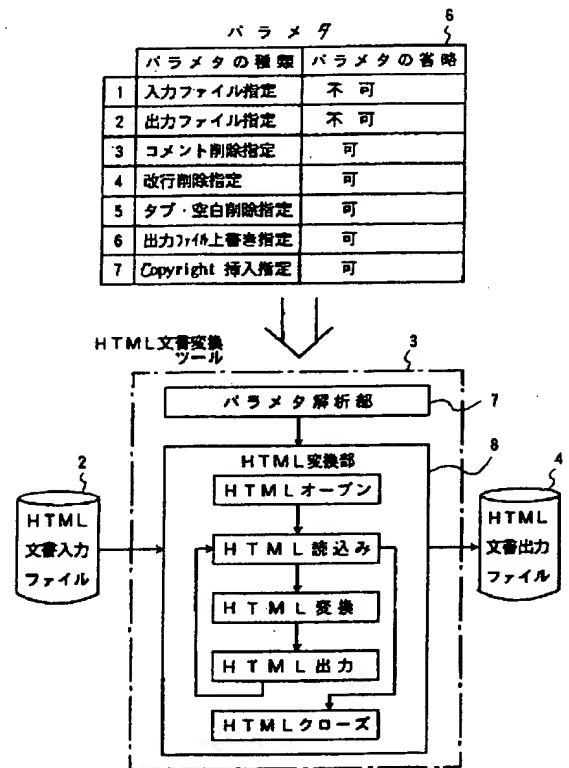
【図1】

本発明の基本構成



【図2】

本発明によるHTML文 変換ツールの構成例



【図3】

変換ツールから出力されたHTML文書形式アプリケーションの実行形式ファイルの例

```
<HTML> <HEAD> <TITLE> 例1 </TITLE> <SCRIPT LANGUAGE=
"Java Script"> function Display (value) { alert (
入力文字列: " +value) ;} </SCRIPT> </HEAD> <BODY> <FORM
NAME=" Form1"> 入力してください <BR> <INPUT TYPE=" text" NAME
=" Date"> <BR> <BR> <INPUT TYPE=" button" VALUE=" 表示"
ONCLICK =" Display(Form1.Data.value)" > </FORM> <HR> <A HREF=" default.
htm"> BACK </A> </BODY> </HTML>
```

【図4】

エディタで編集されたHTML文書形式アプリケーションの例

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> 例1 </TITLE>
<SCRIPT LANGUAGE="Java Script">
  *****
  //入力文字列の表示
  *****
  function Display (value)
  {
    alert (" 入力文字列: " +value); //入力文字列を表示する。
  }
</SCRIPT>
<HEAD>
<FORM NAME=" Form1">
  <INPUT TYPE=" text" NAME=" Date"> <BR>
  <INPUT TYPE=" button" VALUE=" 表示" ONCLICK =" Display(Form1.Data.value)" >
  </FORM>
  <HR>
  <A HREF=" default. htm"> BACK </A>
</BODY>
</HTML>
```

【図5】

編集記号を表示したHTML文書形式
アプリケーションの例

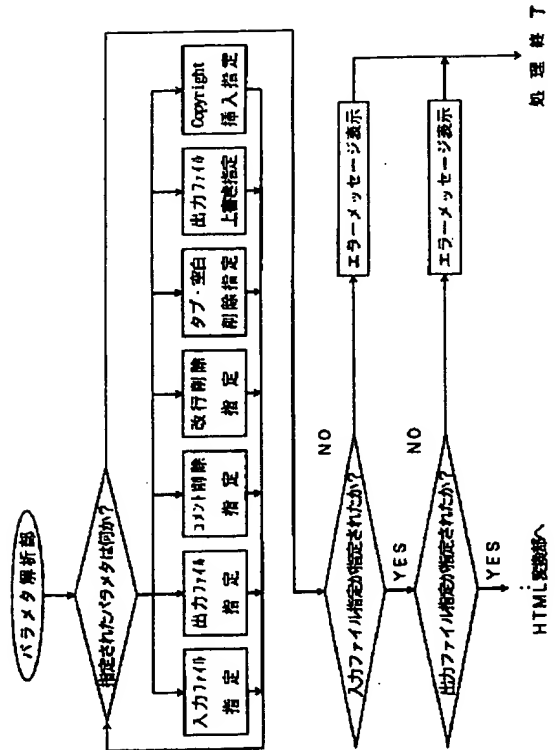
```

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
<HTML> 例1 </TITLE>
<HEAD>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
function Display(Value)
{
    alert("入力文字:" + Value);
}
</SCRIPT>
<BODY NAME="Form1">
<FORM NAME="Form1" text="NAME="Data"> <BR>
<INPUT TYPE="button" VALUE="表示" ONCLICK="Display(Form1.Data.value)">
</FORM>
<HR>
A HREF="default.htm">BACK </A>
</BODY>
</HTML>

```

【図6】

パラメタ解析部の処理フロー



【図7】

HTML変換部の処理フロー

